

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-105719

⑤ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)5月16日

B 60 K 13/02

A-8108-3D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 不整地走行車両

⑯ 特 願 昭60-245782

⑰ 出 願 昭60(1985)11月1日

⑱ 発 明 者 西 河 雅 宏 浜松市楊子町476-1

⑲ 出 願 人 鈴木自動車工業株式会社 静岡県浜名郡可美村高塚300番地  
社

⑳ 代 理 人 弁理士 奥山 尚男 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

不整地走行車両

## 2. 特許請求の範囲

不整地走行車両に強制空冷式エンジンを搭載するとともに、上記エンジンに、冷却空気の吸入ダクトおよび排出ダクトをそれぞれ接続し、上記吸入ダクトの吸入口および上記排出ダクトの排出口を、上記車両の車体上部に位置せしめたことを特徴とする不整地走行車両。

## 3. 発明の詳細な説明

## a. 産業上の利用分野

本発明は、強制空冷式エンジンを搭載した不整地走行車両に関する。

## b. 従来の技術とその問題点

従来の不整地走行車両は一般的に自然空冷式エンジンを搭載している。しかし、この種の車両は低速にてエンジン全開走行をする場合が多く、またフロントフェンダや車体フレームなどによってエンジンの前方がさえぎられるので、エンジンに

十分な冷却風をあてることが困難である。この結果、エンジンの熱負荷や熱変形、あるいはオーバーヒートを起す可能性があった。また浸水や水たまり等でのいわゆる水中走行時においては、エンジンのシリンダやシリンダヘッドが水をかぶることがあり、この場合はシリンダ等が急激な熱変形を受けるので、オイル漏れ等の原因になるおそれもあった。

本発明は、かかる問題点を有効に解決すべく創案するに至ったものであって、その目的は低速かつ高負荷での走行時でもエンジンの冷却を十分に行ない得、また水中走行に対する十分な耐久性を有する不整地走行車両を提供することにある。

かかる目的を達成するための本発明の要旨は、不整地走行車両に強制空冷式エンジンを搭載するとともに、上記エンジンに、冷却空気の吸入ダクトおよび排出ダクトをそれぞれ接続し、上記吸入ダクトの吸入口および上記排出ダクトの排出口を、上記車両の車体上部に位置せしめたことを特徴とする不整地走行車両にある。

## c. 問題点を解決するための手段

以下に本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。第1図および第2図は不整地走行車両1を側方および上方から見た図であって、同図において2は車体、3は左右一対の前輪、4は同じく左右一対の後輪、5は燃料タンク、6はシート、7はフロントフェンダ、8はリヤフェンダである。

上記車体2のほぼ中央部には強制空冷式エンジン12が搭載されている。このエンジン12は、詳しくは第3図に示す如くシリンダ13およびシリンダヘッド14がカバー15で覆われている。またクランクケース16の側方には、クランクシャフト17の一端に連結されたファン18が配設されており、このファン18の吐出側18aは、カバー15の内側下部に挿入されている。

一方、ファン18の吸込側18bには吸入ダクト21が接続されている。この吸入ダクト21は、第1図および第2図に示す如く上方前方に立上っており、その上端の吸入口21aは燃料タンク5の下側におけるエアクリーナ23の吸入口23aよりもやや高い

ところに位置せしめられている。

また、吸入ダクト21と反対側におけるカバー15の側面には排出ダクト22が接続されている。この排出ダクト22は、第1図および第2図に示す如く上方前方に立上っており、その上端の排出口22aはフロントフェンダ7の下側におけるエアクリーナ23の吸入口23aとほぼ同じ高さに位置せしめられている。

## d. 作用

不整地走行車両1は上述の如く構成されてなり、エンジン12の始動によりファン18が回転すると、外気が吸入ダクト21を通してカバー15の内側に強制的に導入され、シリンダ13およびシリンダヘッド14を冷却した後、排出ダクト22を通して外部へ排出される。このため、低速・高負荷での走行時でもエンジンの冷却が十分になされる。

また、吸入口21aおよび排出口22aはエアクリーナ23の吸入口23aとほぼ同程度またはそれ以上の高さに配設されているので、水中走行時においてもエンジンのシリンダ13およびシリンダヘッド14

が水をかぶるおそれがない。このため、安定した水中走行が可能である。

以上、本発明の一実施例につき説明したが、本発明は上記実施例に限定されることなく種々の変形が可能である。例えば上記実施例では吸入ダクト21の吸入口21aを燃料タンク5の下側に位置せしめ、また排出ダクト22の排出口22aをフロントフェンダ7の下側に位置せしめたが、これら吸入口21aおよび排出口22aは車体の比較的高いところであればその他の部分に位置せしめることも可能である。

## e. 発明の効果

本発明は上述の如く、不整地走行車両に強制空冷式エンジンを搭載したので、低速・高負荷での走行時においてもエンジンの十分な冷却がなされ、オーバーヒート等を未然に阻止することができる。また冷却用空気の吸排にダクトを使用し、これらダクトの吸入口および排出口を車体上部に位置せしめているので、いわゆる水中走行時においてもエンジンのシリンダ等が水をかぶるおそれなく、

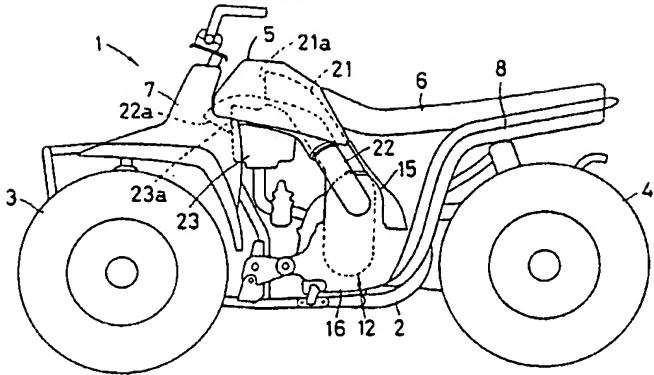
安定した水中走行が可能である。

## 4. 図面の簡単な説明

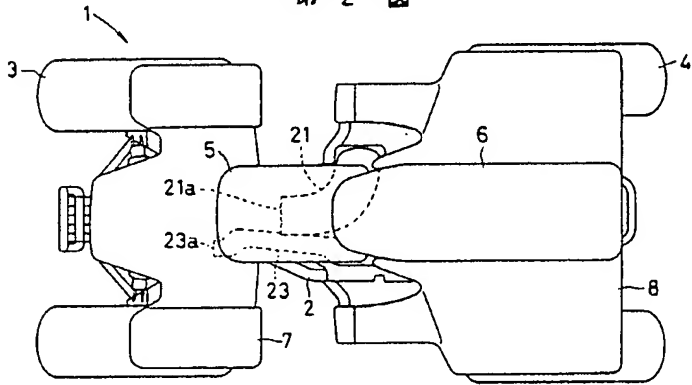
図面は本発明の一実施例を示したものであって、第1図は不整地走行車両の側面図、第2図は同平面図、第3図はカバーを断面にしたエンジンの正面図である。

- |               |          |
|---------------|----------|
| 1…不整地走行車両、    | 5…燃料タンク、 |
| 7…フロントフェンダ、   |          |
| 12…強制空冷式エンジン、 |          |
| 15…カバー、       | 18…ファン、  |
| 21…吸入ダクト、     | 21a…吸入口、 |
| 22…排出ダクト、     | 22a…排出口、 |
| 23…エアクリーナ、    |          |

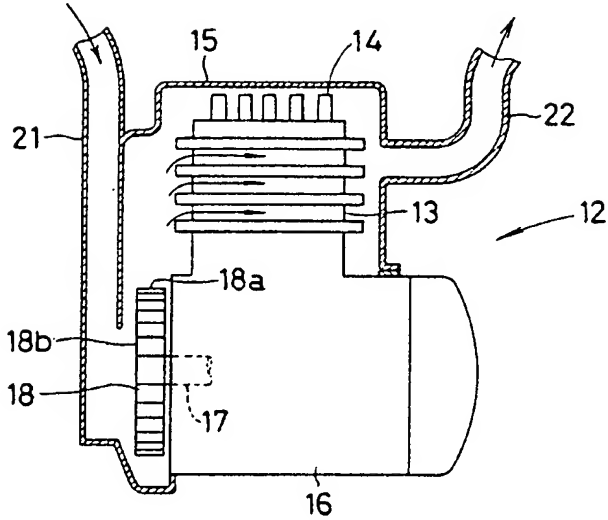
第 1 図



第 2 図



第 3 図



AT-NO: JP362105719A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 62105719 A

TITLE: OFF-ROAD RUNNING VEHICLE

PUBN-DATE: May 16, 1987

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NISHIKAWA, MASAHIRO

INT-CL (IPC): B60K013/02

US-CL-CURRENT: 180/68.1, 180/68.3 , 180/229

ABSTRACT:

PURPOSE: To aim at enhancing the cooling efficiency of an engine and at enhancing the durability of a vehicle during running in water, by mounting a forcibly air-cooled engine on a vehicle body and by connecting intake and exhaust ducts for cooling the engine, to the latter such that inlet and discharge ports are positioned in the upper part of the vehicle body.

CONSTITUTION: An intake air duct 21 is connected to the suction side of a fan 18 which is attached to the crankshaft of an engine 12, and the suction port 21a of the intake air duct 21 is located at a position slightly higher than the intake-air port 23a of an air cleaner 23 and below a fuel tank 5. A discharge duct 22 is connected to the side surface of a cover 15 on the side remote from the intake air duct 21, and the discharge port 22a of the discharge duct 22 is located at a position below a front fender 7 and at a level substantially equal to that of the intake-air port 23a of the air cleaner 23. With this arrangement, it is possible to enhance the cooling efficiency of the engine and to enhance the durability of the vehicle during running in water.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio